

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-257289

(P2003-257289A)

(43)公開日 平成15年9月12日 (2003.9.12)

(51)Int.Cl.  
H 01 H 25/06  
H 05 B 6/12

識別記号  
3 1 3

F I  
H 01 H 25/06  
H 05 B 6/12

テ-マ-ト(参考)  
E 3 K 0 5 1  
3 1 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2002-51631(P2002-51631)

(22)出願日 平成14年2月27日 (2002.2.27)

(71)出願人 000001889  
三洋電機株式会社  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号  
(71)出願人 000214892  
鳥取三洋電機株式会社  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地  
(72)発明者 三上 幸治  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内  
(74)代理人 100111383  
弁理士 芝野 正雅

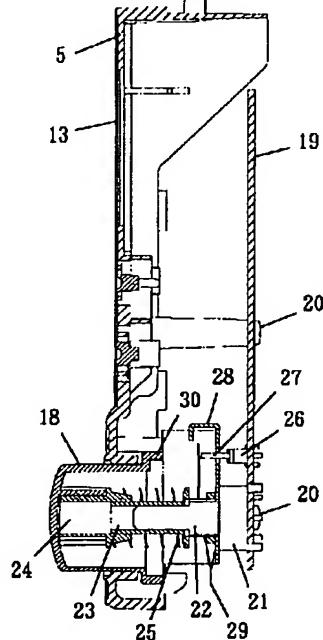
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 加熱調理器のスイッチ装置

(57)【要約】

【課題】 操作摘みのプッシュプッシュ操作と回転操作により熱源の制御を行うものにおいて、スイッチの小型化を計る事を目的とするものである。

【解決手段】 加熱調理器本体1の操作部に設けられ、回転操作並びにプッシュプッシュ操作される操作摘み16, 17, 18と、この操作摘みにより回転操作される第1のスイッチ21と、操作摘みのプッシュプッシュ操作により操作される第2のスイッチ26とから成り、第2のスイッチと操作摘みとの間に板バネ29を配設し、操作摘みのプッシュ操作により、板バネを介して第2のスイッチを操作する様に構成して成るものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 加熱調理器本体の操作部に設けられ、回転操作並びにプッシュプッシュ操作される操作摘みと、この操作摘みにより回転操作される第1のスイッチと、上記操作摘みのプッシュプッシュ操作により操作される第2のスイッチとから成り、この第2のスイッチと上記操作摘みとの間に板バネを配設し、操作摘みのプッシュ操作により、上記板バネを介して第2のスイッチを操作する様に構成した事を特徴とする加熱調理器のスイッチ装置。

【請求項2】 上記板バネを、リング状部と、このリング状部の略中心部に位置する基端部と、この基端部と上記リング状部とを連結する連結部とから成るジンバルバネ状に形成し、上記リング状部の連結部から最も離間した作動部分を上記第2のスイッチに対向し、かつ上記リング状部の連結部と上記作動部分との略中間部を上記操作摘みのプッシュ操作により、操作摘みの後端部で押圧する様に構成した事を特徴とする、上記請求項1に記載の加熱調理器のスイッチ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ヒータ等の熱源により被調理物を加熱して調理を行う加熱調理器のスイッチ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ヒータ等の熱源を制御して被調理物を加熱する加熱調理器では、例えば特開平6-347043号公報に示される様に、ロータリーエンコーダ13の操作軸14を回転操作する操作ノブ7の傾動操作によって、操作軸の周囲に配置したスイッチを作動するものがある。

【0003】 又、ガステーブル等の加熱調理器では、例えば実公平3-35967号公報等に示される様に、操作釦のプッシュプッシュ操作によって熱源の点滅操作を行い、同じ操作釦の回転操作によって熱源の火力を調節しているが、この操作方法を上述のヒータ等の熱源の制御に応用した場合、上記操作釦の回転操作によってロータリーエンコーダを操作し、操作ボタンのプッシュプッシュ操作によって電源スイッチをオン・オフ操作する必要がある。

【0004】 一方、操作軸をプッシュプッシュ操作する場合、操作軸の押し込み位置でスイッチを作動する必要があるが、その押し込み位置から少し戻った位置でロックされる為、この戻りストロークを考慮してスイッチを設計する必要があり、これによりスイッチが大型化し、操作基板の大型化やコストアップを招くという問題がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 そこで本発明は、スイッチの小型化を計りながら、操作摘みのプッシュプッシ

ュ操作と回転操作により熱源の制御を行う事を目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、加熱調理器本体の操作部に設けられ、回転操作並びにプッシュプッシュ操作される操作摘みと、この操作摘みにより回転操作される第1のスイッチと、操作摘みのプッシュプッシュ操作により操作される第2のスイッチとから成り、この第2のスイッチと操作摘みとの間に板バネを配設し、操作摘みのプッシュ操作により板バネを介して第2のスイッチを操作する様に構成して成るものである。

【0007】 又本発明は、板バネを、リング状部と、このリング状部の略中心部に位置する基端部と、この基端部とリング状部とを連結する連結部とから成るジンバルバネ状に形成し、リング状部の連結部から最も離間した作動部分を第2のスイッチに対向し、かつリング状部の連結部と作動部分との略中間部を操作摘みのプッシュ操作により、操作摘みの後端部で押圧する様に構成して成るものである。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 本発明の実施例を電磁調理器を用いて先ず図1に基づき説明すると、1は例えばシステムキッチンにドロップイン方式にて組み込まれる調理器本体で、上面に耐熱ガラス製の天板2を装着していると共に、この天板下方の内部上面左右に誘導加熱コイル3、3を配設し、これら誘導加熱コイル間の後方にラジエントヒータ4を配置している。

【0009】 又、上記電磁調理器本体1内の前面右側には操作パネル5を配設していると共に、この操作パネルの左側には、グリル扉6を引き出し自在に配設し、かつ天板2の上記誘導加熱コイル3、3とラジエントヒータ4の上方部分には、図示しない調理容器の載置部分を示す加熱枠7、8、9を印刷により設けている。

【0010】 一方、上記操作パネル5は、図2にても示す様に主に左右方向に3区画に分け、右上の端には左右シーソー式の電源スイッチ10を設けていると共に、上記3区画の各上部に液晶表示器11、12、13を横並びに配設し、かつこれら液晶表示器の下方に、複数の操作キー15···を配設している。

【0011】 又、上記3区画の最も下には、回転及びプッシュプッシュ操作式の操作摘み16、17、18を配設し、プッシュプッシュ操作により、操作摘みを引き出すと誘導加熱コイル3、3やラジエントヒータ4への通電を開始し、押し込むと運転を停止し、引き出し位置で回転操作すると火力を設定出来る様に構成している。

【0012】 これらの構成により、操作摘み16、17、18を操作パネルの最も下に配置したことで、これら操作摘み16、17、18の操作時には、手や指が邪魔になることなく、液晶表示器11、12、13等の表示内容を見ながら操作を行う事が出来、使い勝手を向上

出来るものである。

【0013】尚、上記操作パネル5の3区画は、その左端を左側の誘導加熱コイル3の操作用、中央をグリル及びラジエントヒータ4の操作用、右端を右側の誘導加熱コイル3の操作用に設定している。

【0014】一方、上記操作パネル5の裏面には、図3及び図4にても示す様に、所定の間隔を置いて操作用のプリント配線基板19をビス20…により固定していると共に、上記プリント配線基板19には、上記操作摘み16, 17, 18に対向位置して、ロータリーエンコーダにて構成した第1のスイッチ21…を固定し、かつこれら第1のスイッチの操作軸22…には図示しないプッシュプッシュ機構を備えたスライド軸23, 24…を介して、上記操作摘み16, 17, 18を一体的に回転する様に装着している。

【0015】尚、25…は上記スライド軸23, 24…間に装着したスプリングで、上記各操作摘み16, 17, 18を各々常時飛び出し方向に付勢している。

【0016】26…は、上記プリント配線基板19の第1のスイッチ21…の上方に近接して装着した比較的小型のマイクロスイッチ等で構成した第2のスイッチで、内蔵した図示しない接片を開閉するアーム状のレバー27…を前面より突出している。

【0017】又、上記プリント配線基板19は、図5にても示す様にその一部を板金製の取付金具28を介して操作パネル5の裏面に固定し、かつ上記第1のスイッチ21…も上記取付金具28に固定している。

【0018】更に、上記第1のスイッチ21…の上記取付金具28と各操作摘み16, 17, 18間には、図6にても示すジンバルバネ状の板バネ29…を固定し、操作摘み16, 17, 18のプッシュ操作時には、これら操作摘みの後端部30…が上記板バネ29…に当接して変形し、これら板バネにて上記第2のスイッチ26…のレバー27…を押圧して作動する様に構成している。

【0019】尚、上記板バネ29…は図7にても示す様に、第1のスイッチ21…の操作軸22…に固定される基端部31と、この基端部の周囲に所定の間隔を置いて位置するリング状部32と、このリング状部と基端部31とを連結する連結部33とから構成し、上記リング状部32部の連結部33から最も離間した作動部分34を上記レバー27…に対向し、該部にてこのレバーを作動する様に構成している。

【0020】又、上記板バネ29…は、上記リング状部32の作動部分34と連結部33との中間部である両腕部35をくの字状に屈曲し、この屈曲部の頂点に上記操作摘み16, 17, 18の後端部30…が当接する様に構成し、これにより、操作摘み16, 17, 18が最大押し込み位置より少し戻った、図8にても示す押

し込み位置にロックされた時に、板バネ29…の作動部分34にて上記第2のスイッチ26…のレバー27…を確実にオン状態に押圧維持する様に構成している。

【0021】これらの構成により、操作摘みのプッシュプッシュ操作によってスイッチを作動する様に構成した場合にも、スイッチを大型化することなく、確実にスイッチを作動する事が出来、操作基板の小型化によるコストダウン等を計る事が出来るものである。

10 【0022】更に、板バネをジンバルバネ状に形成したことで、比較的簡単で省スペースな構成にて板バネを構成することが出来、操作パネル内部の小型化やコストダウンを計る事が出来るものである。

【0023】

【発明の効果】本発明の構成により、操作摘みのプッシュプッシュ操作時に、板バネを介して第2のスイッチを作動する様に構成したことで、第2のスイッチを大型化することなく、操作摘みのプッシュプッシュ操作により、第2のスイッチを確実にオン・オフ操作する事が出来るものである。

20 【0024】又本発明の構成により、板バネをジンバルバネ状に形成したことで、比較的簡単で省スペースな構成にて確実に第2のスイッチを作動する事が出来、操作パネル内部の小型化によるコストダウン等を計る事が出来るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を用いた加熱調理器の実施例を示す斜視図である。

【図2】同じく操作パネルの正面図である。

30 【図3】同じく操作パネルの側面縦断面図である。

【図4】同じく操作パネルの平面断面図である。

【図5】同じく操作パネルの背面斜視図である。

【図6】同じく取付金具等を外した状態を示す要部斜視図である。

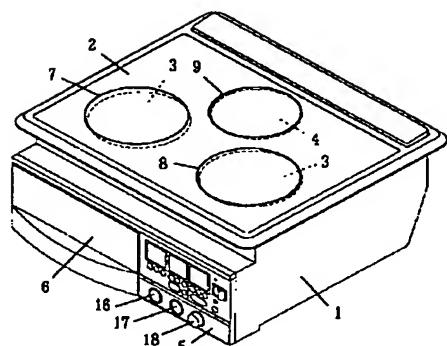
【図7】同じく板バネの斜視図である。

【図8】同じく要部の動作説明用の側面縦断面図である。

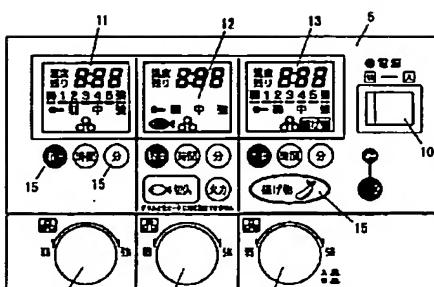
【符号の説明】

1	調理器本体
16	操作摘み
17	操作摘み
18	操作摘み
21	第1のスイッチ
26	第2のスイッチ
29	板バネ
31	基端部
32	リング状部
33	連結部
34	作動部分

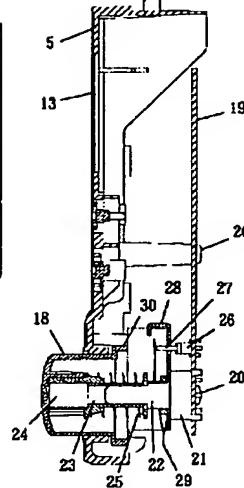
【図1】



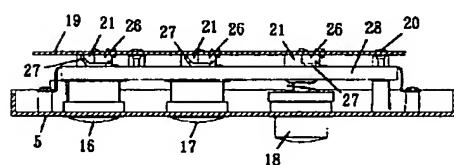
【図2】



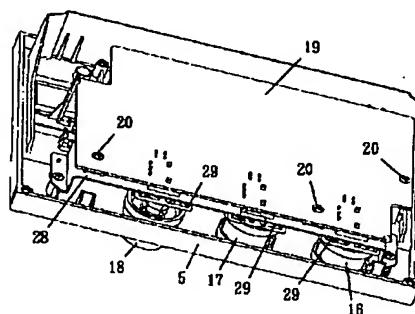
【図3】



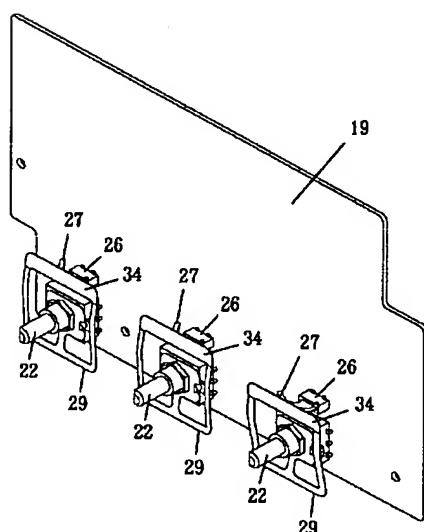
【図4】



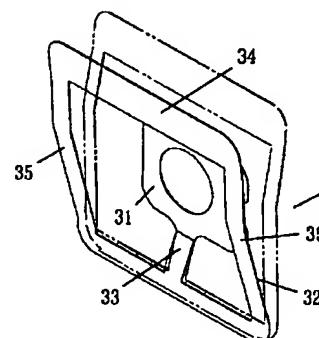
【図5】



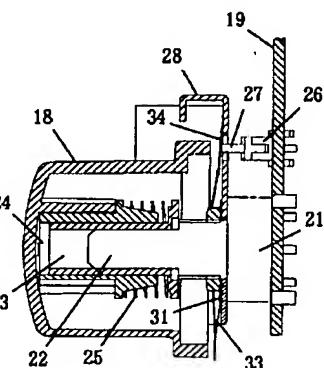
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 勝原 博利

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(72)発明者 岸本 清志

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(72)発明者 山崎 勅之  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(72)発明者 倉本 久仁典  
鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取  
三洋電機株式会社内  
Fターム(参考) 3K051 AA03